



Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Gebrauchsmusteranmeldung

Aktenzeichen: 203 04 381.2

Anmeldetag: 13. März 2003

Anmelder/Inhaber: VOLKSWAGEN Aktiengesellschaft, Wolfsburg/DE

Bezeichnung: Reserveradhalter für ein Kraftfahrzeug

Priorität: 30.12.2002 DE 202 20 177.5

IPC: B 62 D 43/02

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Gebrauchsmusteranmeldung.

München, den 7. August 2003
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Remus'.

Reserveradhalter für ein Kraftfahrzeug

Die Erfindung betrifft einen Reserveradhalter für ein Kraftfahrzeug gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

5

Insbesondere im Bereich der Off-Road-Kraftfahrzeuge ist es bekannt, ein Reserverad außerhalb des Kraftfahrzeuges zu befestigen, vorzugsweise im Bereich einer Heckklappe. Aufgrund der Anordnung des Reserverades mittels eines Reserveradhalters im Heckbereich ist die Heckklappe nur eingeschränkt bzw. nicht zugänglich, solange das Reserverad
10 befestigt ist. Daher ist bekannt, den Reserveradhalter schwenkbar an der Karosserie zu lagern, um diesen aus einer nahezu parallelen Lage zur Heckklappe in eine Position von nahezu 90 ° oder mehr zu schwenken, um dadurch einen freien Zugang zur Heckklappe zu erreichen. Dabei kommt es jedoch häufiger zu Beschädigungen der Heckklappe und/oder des Reserveradhalters, beispielsweise weil die Heckklappe geöffnet wird, der
15 Reserveradhalter sich jedoch noch in einer Stellung befindet, wo es zu einer Kollision mit der aufgeschwenkten Heckklappe kommt.

20

Der Erfindung liegt daher das technische Problem zugrunde, einen Reserveradhalter zu schaffen, wo Kollisionen mit anderen Fahrzeugteilen oder andere Beschädigungen des Reserveradhalters vermieden werden.

Die Lösung des technischen Problems ergibt sich durch den Gegenstand mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

25

Hierzu ist mittels eines Sensors mindestens eine Stellung des Reserveradhalters erfassbar und an ein Steuergerät übermittelbar, wobei in Abhängigkeit der Stellung des Reserveradhalters Funktionen des Kraftfahrzeuges freigebbar oder sperrbar sind. Dabei wird unter Sensor allgemein sowohl eine Sensorik als auch ein Schalter verstanden, mittels
30 dessen eine Stellung des Reserveradhalters erfassbar ist. Die Funktionen die freigegeben bzw. gesperrt werden, können beispielsweise Zugangsmöglichkeiten, Bedienfunktionen oder Fahrfunktionen sein. Beispielsweise kann der Zugang bzw. das Freigeben der Heckklappe, das Öffnen der Heckscheibe oder das Starten bzw. Losfahren des Kraftfahrzeuges von der Stellung des Reserveradhalters abhängig sein. Diese Freigabe oder Sperre kann direkt über
35 das Steuergerät erfolgen oder aber das Steuergerät überträgt die Stellung des Reserveradhalters an andere Steuergeräte. Hierzu sind die Steuergeräte über einen CAN-

oder LIN-Bus miteinander verbunden bzw. das Steuergerät überträgt seine Informationen über ein Gateway an in anderen Bussystemen angeordnete Steuergeräte.

5 In einer bevorzugten Ausführungsform ist die Stellung des Reserveradhalters auf einer Anzeigeeinheit darstellbar, wobei die Anzeigeeinheit vorzugsweise als Kombiinstrument ausgebildet ist. Hierdurch erhält der Kraftfahrzeugführer schnell und übersichtlich an gewohnter Stelle die Information über die Stellung des Reserveradhalters, da dieser üblicherweise im Kombiinstrument die Stellung der Türen und Heckklappen angezeigt bekommt.

10

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist der Reserveradhalter verriegelbar. Hierdurch ist insbesondere bei einer Fahrt im Gelände sichergestellt, dass sich der Reserveradhalter nicht bewegt. Durch die Darstellung der Stellung des Reserveradhalters auf der Anzeigeeinheit wird dabei der Fahrer vor Fahrtantritt darüber informiert, ob der Reserveradhalter verriegelt ist, so dass dieser geeignete Maßnahmen treffen kann, um ein Aufschwenken während der Fahrt zu vermeiden.

15

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist der Sensor als Schloss mit Kontaktschalter ausgebildet, wobei über den Kontaktschalter eine Stellung des Reserveradhalters erfassbar ist und über das Schloss der Reserveradhalter verriegelbar ist. Dabei erfasst der Kontaktschalter im einfachsten Fall die Stellung „Reserveradhalter verriegelt?“.

20

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist dem Schloss ein Stellantrieb zugeordnet, der über einen Griffaster betätigbar ist. Der Stellantrieb ist vorzugsweise als Elektromotor ausgebildet, der bei Betätigung des Griffasters bestromt wird und das Schloss entriegelt. Entsprechend kann vorgesehen sein, dass der Motor bestromt wird, wenn der Kontaktschalter detektiert, dass der Reserveradhalter in die Stellung zur Verriegelung geschwenkt wurde.

25

30

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist das Schloss zum Verriegeln mit mindestens zwei Schließelementen ausgebildet, wobei ein Schließelement an der Karosserie des Fahrzeugs, beispielsweise an einer Heckklappe, befestigt ist und ein komplementäres Schließelement an dem Reserveradhalter. Ein Schließelement umfasst einen Schließbolzen, wobei der Schließbolzen mit einer Kugel und einem Bolzen ausgebildet ist. Das komplementäre Schließelement umfasst mindestens zwei schwenkbare Kugelpfannen, durch welche die Kugel des Schließbolzens aufnehmbar ist. Der Schließbolzen ist in den

35

Kugelpfannen drehbar, so dass dadurch ein guter Toleranzausgleich möglich ist. Das Schließelement umfassend die Kugelpfannen ist aus Platzgründen vorzugsweise dem Reserveradhalter zugeordnet.

- 5 Der Schließbolzen ist vorzugsweise in einer weiteren Kugel gelagert. Der Schließbolzen ist dadurch nicht starr befestigt sondern für einen Toleranzausgleich um seine Querachsen schwenkbar.

10 In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist ein Verschwenken der Kugelpfannen aus einer geschlossenen Position in eine offene Position durch ein bewegbares Blockierteil sperrbar, wobei das Schließelement durch ein Verschieben und/oder Verkippen des Blockierteils entriegelt wird. Die Kugelpfannen befinden sich in der offenen Position in einer stabilen Gleichgewichtslage. Bei einer Aufnahme der Kugel des Schließbolzens durch die Kugelpfannen werden die Kugelpfannen um zugeordnete Achsen verschwenkt und nehmen
15 eine geschlossene Position ein. In der geschlossenen Position und/oder bei einer Bewegung in die geschlossene Position wird ein Blockierelement derart zwischen die Kugelpfannen verschoben und/oder verkippt, dass ein Rückschwenken der Kugelpfannen in die offene Position verhindert wird. Das Verschwenken und/oder Verkippen des Blockierelements in die Sperrstellung erfolgt vorzugsweise aufgrund von Federkräften.

20 In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform werden die Kugelpfannen durch einen Fanghaken mit einem Eigengewicht in einer geschlossenen Position gehalten. Die Fanghaken belasten aufgrund ihres Eigengewichts die Kugelpfannen und verhindern dadurch ein Rückschwenken der Kugelpfannen in die offene Position.

25 In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist eine Entriegelungseinrichtung mit mindestens einem Hebel ausgebildet, wobei der Hebel durch einen Stellantrieb und/oder manuell bedienbar ist. Durch eine Ausführungsform mit einem Hebelmechanismus ist eine einfache Mimik der Entriegelungsvorrichtung gegeben.

30 In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist das Schloss mit einer Notentriegelungseinrichtung umfassend ein Notentriegelungsschloss ausgebildet, wobei durch die Notentriegelungseinrichtung der Reserveradhalter manuell entriegelbar ist. Das Notentriegelungsschloss umfasst dabei einen Schließbolzen mit mindestens einem
35 drehbaren Betätiger, wobei der Betätiger mindestens in eine entriegelte und eine verriegelte Position verdrehbar ist und der Hebel zum Entriegeln des Reserveradhalters in der entriegelten Position durch ein Verschieben des Schließbolzens mitgenommen wird und in

einer verriegelten Position durch ein Verschieben des Schließbolzens nicht mitgenommen wird.

5 In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform umfasst die Notentriegelungseinrichtung mindestens einen Hebel, wobei der Hebel derart angeordnet ist, dass mindestens ein Hebel zum Entriegeln des Reserveradhalters durch den Hebel betätigbar ist. Dadurch ist eine gleichzeitige Entriegelung verschiedener Mechanismen des Schlosses und somit ein schneller Zugriff in Notsituationen möglich.

10 In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist mindestens einem Lager des Reserveradhalters an der Karosserie ein Endlagenschalter zugeordnet. Mittels des Endlagenschalters ist eine bestimmte aufgeschwenkte Position des Reserveradhalters erfassbar.

15 In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist der Heckklappe ein weiterer Griffaster zugeordnet, wobei die Heckklappe in Abhängigkeit der erfassten Stellung des Reserveradhalters durch den Endlagenschalter betätigbar ist. Somit ist sichergestellt, dass erst wenn der Reserveradschalter derart weit aufgeschwenkt ist, dass eine Kollision mit der aufzuschwenkenden Heckklappe vermieden wird, die Heckklappe freigegeben ist. Dabei wird
20 dem Endlagenschalter eine bestimmte Winkelstellung vorgegeben, bei der der Kontakt schließt, wobei diese Winkelstellung nicht notwendigerweise die tatsächliche Endstellung des Reserveradhalters sein muss.

25 In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist die Betätigung der Heckscheibe bei einer erfassten Verriegelung des Reserveradhalters gesperrt.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Die Fig. zeigen:

- 30 Fig. 1 eine perspektivische Darstellung eines Reserveradhalters an einem Fahrzeugheck,
 Fig. 2 eine perspektivische Darstellung des Reserveradhalters,
 Fig. 3 ein vereinfachtes Blockschaltbild der elektrischen Verschaltung,
 Fig. 4a eine Darstellung des Kraftfahrzeugs an einer Anzeigeeinheit,
35 Fig. 4b eine Darstellung des Kraftfahrzeugs mit Reserveradhalter an der Anzeigeeinheit,
 Fig. 5 eine Explosionsdarstellung des aufgeklappten Reserveradhalters,

- Fig. 6 eine Schnittdarstellung des Schließelements,
- Fig. 7 eine perspektivische Darstellung eines Blockierbolzens,
- Fig. 7 eine perspektivische Darstellung eines Schlosses und
- Fig. 8 eine perspektivische Darstellung einer Notentriegelungseinrichtung.

5

Für gleiche Bauteile werden in allen Figuren gleiche Bezugszeichen verwendet.

10 In Fig. 1 ist ein Fahrzeugheck 2 umfassend eine Heckklappe 21, eine Heckscheibe 25 und einen Reserveradhalter 1 dargestellt. Der Reserveradhalter 1 liegt im dargestellten verriegelten Zustand auf der Heckklappe 21 auf und ist durch ein nicht sichtbares Schloss an der Heckklappe 21 befestigt. Ein Öffnen der Heckklappe 21 durch eine Schwenkbewegung um eine Achse H ist in der verriegelten Stellung des Reserveradhalters 1 gesperrt. Neben der Heckklappe 21 kann auch die Heckscheibe 25 in Anhängigkeit der Stellung des Reserveradhalters 1 gesteuert werden. Beispielsweise kann vorgesehen sein, dass die

15 Heckscheibe 25 nur bei aufgeklapptem Reserveradhalter 1 geöffnet werden kann. Es ist jedoch auch möglich, das Öffnen der Heckscheibe 25 bei angeklapptem Reserveradhalter 1 ohne Reserverad zu erlauben, beispielsweise durch ein entsprechendes Signal einer Funkfernbedienung.

20 In Fig. 2 ist der Reserveradhalter 1 dargestellt: Der Reserveradhalter 1 umfasst ein Trägerteil 12 für eine Aufnahme eines nicht dargestellten Reserverads an einer Achse R. Das Trägerteil 12 weist einen Schwenkarm 13 auf, über den das Trägerteil 12 schwenkbar in einem Lager 14 gelagert ist. Das Lager 14 ist über geeignete Befestigungsmittel an dem in Fig. 1 dargestellten Fahrzeugheck 2 befestigt. Dabei sei angemerkt, dass anstelle eines

25 Schwenkarms 13 prinzipiell auch Ausführungen mit zwei oder mehreren Schwenkarmen denkbar sind. In dem Lager 14 ist ein verdeckt dargestellter Endlagenschalter 15 angeordnet, der mit einem nicht dargestellten Steuergerät verbunden ist. Der Endlagenschalter 15 ist beispielsweise in Fig. 5 sichtbar. Das Trägerteil 12 ist mit einem Griffaster 16, einem verdeckt dargestellten Stellantrieb 17 und einem verdeckt dargestellten

30 Schloss 18 mit einem Kontaktschalter 19 ausgebildet. Durch das Schloss 18 ist der Reserveradhalter 1 an der Karosserie des Kraftfahrzeugs befestigbar. Der Griffaster 16 und der Kontaktschalter 19 sind ebenfalls mit dem Steuergerät verbunden.

Um nun an die durch den Reserveradhalter 1 mindestens teilweise abgedeckte Heckklappe

35 21 zu gelangen, betätigt man zunächst den Griffaster 16. Diese Betätigung des Griffasters 16 wird an das Steuergerät übertragen. Das Steuergerät steuert dann den Stellantrieb 17 an, der daraufhin das Schloss 18 entriegelt. Neben der Entriegelung kann auch vorgesehen

sein, dass das Trägerteil 12 in eine Vorraststellung bewegt wird. Der Nutzer kann das Trägerteil 12 in Richtung des Lagers 14 aufschwenken, bis das Trägerteil 12 sich in einer gewünschten Stellung befindet. Ab einer voreingestellten Winkellage von beispielsweise 90° schließt der Endlagerschalter 15 und überträgt diesen Status an das Steuergerät, das daraufhin das Öffnen der Heckklappe 21 freigibt. Das Freigeben der Heckklappe 21 ist dabei neben der Stellung des Reserveradhalters 1 normalerweise noch von weiteren Bedingungen abhängig.

In der Fig. 3 ist ein vereinfachtes Blockschaltbild der elektrischen Vorschaltung dargestellt. Der Griffaster 16 des in Fig. 2 dargestellten Reserveradhalters 1 und ein Griffaster 23 der in Fig. 1 dargestellten Heckklappe 21 sind mit einem gemeinsamen Port 30 eines Steuergerätes 3 verbunden. Ebenso sind der Kontaktschalter 19 und der Endlagerschalter 15 mit einem gemeinsamen Port 31 des Steuergerätes 3 verbunden. Des Weiteren ist das Steuergerät 3 mit dem Stellantrieb 17 verbunden. Die Verbindung kann dabei entweder wie dargestellt über einen separaten Port 32 oder über eine Busleitung 33 erfolgen. Über die Busleitung 33 ist das Steuergerät 3 beispielsweise mit einem Steuergerät der Zentralverriegelung verbunden. Die jeweils gemeinsame Nutzung der Ports 30, 31 ist dabei nicht zwingend, jedoch wie nachfolgend erläutert möglich. Dabei ist jeweils dem Griffaster 16 und dem Kontaktschalter 19 ein Vorwiderstand R_v zugeordnet, über die eine Widerstandskodierung des Signals erfolgt. Dabei wird ausgenutzt, dass im regulären Betrieb die Signale in einer bestimmten Reihenfolge auftreten müssen. Im verriegelten Zustand des Reserveradhalters 1 sind zunächst alle vier Schalter offen. Im ersten Schritt betätigt ein Nutzer den Griffaster 16, wodurch der Schalter geschlossen wird und eine Betriebsspannung über dem Vorwiderstand R_v abfällt. Dieser Schaltvorgang wird von dem Steuergerät 3 erfasst und der Stellantrieb 17 angesteuert. Dadurch wird das in Fig. 2 dargestellte Schloss 18 entriegelt und der Reserveradhalter 1 springt in eine Vorraste, wodurch der Schalter 19 schließt. Ist keine Vorraste vorhanden, so schließt der Schalter 19 erst, wenn der Nutzer den Reserveradhalter 1 beginnt aufzuschwenken. Schwenkt der Nutzer den Reserveradhalter 1 bis zu einer bestimmten Winkellage auf, so schließt der Endlagerschalter 15 und die Betriebsspannung wird nun gegen Masse geschaltet, was wiederum vom Steuergerät 3 erfasst wird. Wird nun der Griffaster 23 der Heckklappe 21 geschlossen, so kann das Steuergerät 3 diese freigeben, da der Reserveradhalter 1 für das Steuergerät 3 erkennbar in einer unkritischen Stellung steht. Anhand der auftretenden Reihenfolge der Signale kann somit das Steuergerät 3 auch die Funktionstüchtigkeit der einzelnen Elemente überprüfen.

Über einen Port 34 ist das Steuergerät 3 mit weiteren Steuergeräten eines anderen Bussystems verbunden. Hierfür überträgt das Steuergerät 3 über einen Bus 35 Informationen an ein Kombiinstrument 4. Anstelle einer Übertragung an ein Kombiinstrument ist auch eine Übertragung an ein Gateway denkbar. Der Bus 35 ist beispielsweise als 2-Draht CAN, 1-Draht-LIN oder als freie Kommunikationsschnittstelle ausführbar.

Wie bereits ausgeführt, ist die Stellung des Reserveradhalters 1 nicht die einzige Freigabebedingung für die Heckklappe 21. Beispielsweise können die Griffaster 16 und/oder 23 nur zeitlich beschränkt freigegeben werden. Beispielsweise werden die Griffaster 16, 23 für eine bestimmte Zeit freigeschaltet, wenn eine Funkfernverbindung ein Signal sendet. Dabei kann weiter vorgesehen sein, dass dieses Signal nur zur Freischaltung führt, wenn der Zündschlüssel nicht gesteckt ist, um Manipulationen von Außen zu unterbinden. Des Weiteren können die Griffaster durch einen autorisierten Heckschlüssel freigegeben werden oder aber durch Betätigung eines im Inneren des Kraftfahrzeuges angeordneten Schalters, wobei die interne Verriegelung ausgeschaltet sein muss. Dabei kann weiter vorgesehen sein, dass die zeitliche Freigabe der Griffaster verlängert wird, wenn beispielsweise erfasst wird, dass einer der Griffaster betätigt wird oder die Heckklappe sich in der Vorraste befindet. Die Freigabe der Griffaster wird beispielsweise nach einer vorgebbaren Zeit aufgehoben, wenn die Heckklappe oder -scheibe aus dem offenen Zustand bzw. Vorraste geschlossen wird. Ebenso kann die Freigabe aufgehoben bzw. abgebrochen werden, wenn das Fahrzeug von Außen verriegelt wird und kein Freigabesignal vom Innenschalter kommt oder die Heckklappe in Vorraste geschlossen ist. Des Weiteren ist die Heckklappe gesperrt, wenn das Fahrzeug sich bewegt, also eine Geschwindigkeit größer als eine Grenzggeschwindigkeit aufweist. Eine weitere Möglichkeit zur Sperrung der Heckklappe ist eine aktive Sicherheitssperre. Diese sperrt nach dem Losfahren sowohl die Türen als auch die Heckklappe und gibt diese erst wieder frei, wenn eine Tür von Innen geöffnet wurde.

Fig. 4a zeigt eine Anzeigeeinheit 41 für eine Darstellung der Stellung eines in Fig. 1 dargestellten Reserveradhalters 1. Die Anzeigeeinheit 4 ist dabei vorzugsweise an einem in Fig. 3 dargestellten Kombiinstrument ausgebildet. Die Anzeigeeinheit 41 umfasst mindestens ein Feld 42, auf dem ein Fahrzeugpiktogramm 43 darstellbar ist. An dem Fahrzeugpiktogramm sind beispielsweise offene Fahrzeugtüren, defekte Fahrzeuglichter und weiter Informationen betreffend das Fahrzeug anzeigbar. Die Anzeigeeinheit umfasst weiter eine Anzeigeleiste 44 für eine alphanumerische Anzeige von wechselnden Informationen. In der dargestellten Ansicht werden auf der Anzeigeleiste 44 ein Kilometerstand und eine Außentemperatur angezeigt. Daneben ist eine Anzeige einer Öltemperatur, einer Motortemperatur, einer Fahrzeug-Innentemperatur, einer verbleibenden Reichweite, etc.

denkbar. Einer zweiten Anzeigeleiste 45 ist beispielsweise ein eingelegter Gang einer Automatikschaltung entnehmbar.

Fig. 4b zeigt ein Warnhinweis an der Anzeigeeinheit 41 auf einen offenen Reserveradhalter 1.

5 Dem in Fig. 1 dargestellten Reserveradhalter 1 ist ein Piktogramm 46 zugeordnet. Ist der Reserveradhalter 1 nicht am Fahrzeugheck verriegelt, so erhält ein Nutzer an der Anzeigeeinheit 41 den entsprechenden Hinweis durch Aufleuchten des Piktogramms 46 und/oder farbige Markierungen.

10 Fig. 5 zeigt schematisch eine Explosionszeichnung des Fahrzeughecks 2 mit aufgeklapptem Reserveradhalter 1. Wie bereits ausgeführt, wird der Reserveradhalter 1 über ein Schloss 18 an der Heckklappe 21 verriegelt. Das Schloss 18 umfasst dabei ein Schließelement 18', das an der Heckklappe 21 befestigt ist, und ein in Fig. 5 nicht dargestelltes Schließelement 18'', welches dem Reserveradhalter 1 zugeordnet ist.

15

Das Schließelement 18' ist schematisch in Fig. 6 dargestellt. Das Schließelement 18' umfasst einen Schließbolzen 1', welcher mit einer Kugel 10' und einem Bolzen 11' ausgebildet ist. Der Bolzen 11' ist mit einer Lagerkugel 12' fest verbunden. Die Lagerkugel 12' ist in einem Lager 2' gelagert. Das Lager 2' umfasst eine Lagerschalen 20', die fest mit einem Flansch 3' für eine Anbindung an die nicht dargestellte Heckklappe 21 eines

20

Fahrzeugs verbindbar ist, und eine bewegbare Lagerschale 21', welche gegenüber der Lagerschale 20' bewegbar ist. Durch eine Feder 22' wird die Lagerschale 21' in der dargestellten Position gehalten. Der Schließbolzen 1' ist jedoch entgegen einer Kraft der Feder 22' für einen Toleranzausgleich um seine Querachsen verschwenkbar.

25

Fig. 7 zeigt schematisch das Schloss 18, umfassend das an Schließelement 18' und das Schließelement 18'', welches am Reserveradhalter 1 befestigt ist. Die Kugel 10' des Schließbolzens 1' wird im Schließelement 18'' durch zwei Kugelpfannen 10'' aufgenommen. Die Kugelpfannen 10'' sind um Achsen 101'' schwenkbar. Sie schwenken beim Aufnehmen der Kugel 10' aus einer offenen Position in die dargestellte geschlossene Position. Dabei wird ein Blockierteil 11'' derart zwischen Arme 102'' der Kugelpfannen 10'' bewegt, dass kein Rückschwenken in die offene Position möglich ist. Wird das Blockierteil 11'' zwischen den Armen 102'' der Kugelpfannen 10'' entfernt und/oder verkippt, so schwenken diese beispielsweise aufgrund von Federkräften um die Achsen 101'' in die offene Position und geben somit das Schließelement 18' frei. Das Öffnen des Schließelements 18'' erfolgt vorzugsweise mittels des Stellantriebs 17. Das Blockierteil 11' ist über eine Stange 112'' mit einem Hebel 12'' verbunden, wobei der Hebel 12'' um eine Achse 120'' schwenkbar ist. Zum

30

35

Öffnen wird der Hebel 12" durch den Stellantrieb 17 in die dargestellte Pfeilrichtung O bewegt. Die Bewegung wird über die Stange 112" auf das Blockierteil 11" übertragen und so das Blockierteil 11" zwischen den Armen 102" der Kugelpfannen 10" entfernt.

- 5 Für eine höhere Sicherheit gegen ein Aufschwenken des Reserveradhalters 1 ist das Schließelement 18" mit einem zusätzlichen Fanghaken 14" ausgebildet, welcher einem Rückschwenken der Kugelpfannen 10" um die Achse 101" aufgrund seines Eigengewichts entgegenwirkt. Der Fanghaken 14" ist mit einem Hebel 15" um eine Achse 150" schwenkbar. Der Hebel 15" wird vorzugsweise ebenfalls durch den Stellantrieb 17 bewegt.

10

Für eine manuelle Entriegelung und/oder eine zusätzliche Notentriegelung bei Ausfall des Stellantriebs 17 ist das Schließelement 18" mit einer Notentriegeleinrichtung ausgebildet. Die Notentriegelung umfasst einen Hebel 170". Durch eine Bewegung des Hebels 170" in einer eingezeichneten Richtung N wird der Hebel 170" um eine Achse 171" geschwenkt. Der Hebel 170" ist mit einem Haken 172" ausgebildet, welcher die Hebel 12", 15" bei seiner Bewegung mitnimmt. Dadurch wird der Hebel 12" um seine Achse 120" und der Hebel 15" um seine Achse 150" verschwenkt und dadurch das Schloss 18 entriegelt.

15

- Fig. 8 zeigt die Notentriegelungseinrichtung 17" umfassend den Hebel 170" und ein Notentriegelungsschloss 173" mit einem Schließbolzen 174". Das Notentriegelungsschloss 173" ist mit einem Schlüsselloch 176" ausgebildet und durch einen nicht dargestellten Schlüssel entriegelbar. Dabei kann es sich beispielsweise um den Fahrzeugschlüssel handeln. Durch die Entriegelung wird ein Betätiger 175" in einer Richtung E verdreht, so dass bei einer Verschiebung des Schließbolzens 174" in die Richtung N der Hebel 170" durch den Betätiger 175" mitgenommen wird. Der Hebel 170" schwenkt dabei wie beschrieben um die Achse 171", wobei die Hebel 12", 15" durch den Haken 172" mitgenommen werden. Zum Verriegeln wird der Betätiger 175" wieder in Richtung E verdreht. Im verriegelten Zustand trifft der Betätiger 175" bei einer Verschiebung des Schließbolzens 174" nicht auf den Hebel 170", so dass keine Entriegelung des nicht dargestellten Reserveradhalters 1 bei verriegelter Notentriegelungseinrichtung 17" erfolgt. Vorzugsweise ist der Schlüssel zum Entriegeln der Notentriegelungseinrichtung nur in einem verriegelten Zustand abziehbar.

20

25

30

Schutzansprüche

1. Reserveradhalter für ein Kraftfahrzeug, wobei der Reserveradhalter schwenkbar an der Karosserie gelagert und im Bereich einer Heckklappe angeordnet ist,
5 dadurch gekennzeichnet, dass
mittels mindestens eines Sensors mindestens eine Stellung des Reserveradhalters (1) erfassbar ist und an ein Steuergerät (3) übermittelbar ist, wobei in Abhängigkeit der Stellung des Reserveradhalters (1) Funktionen des Kraftfahrzeuges freigebbar oder sperrbar sind.
- 10 2. Reserveradhalter nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, dass die Stellung des Reserveradhalters (1) auf einer Anzeigeeinheit darstellbar ist.
- 15 3. Reserveradhalter nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Anzeigeeinheit als Kombiinstrument ausgebildet ist.
4. Reserveradhalter nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Reserveradhalter (1) verriegelbar ist.
- 20 5. Reserveradhalter nach einem der vorangegangenen Ansprüche dadurch gekennzeichnet, dass ein Sensor als Schloss (18) mit Kontaktschalter (19) ausgebildet ist, wobei über den Kontaktschalter (19) eine Stellung des Reserveradhalters (1) erfassbar ist und über das Schloss verriegelbar ist.
- 25 6. Reserveradhalter nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet dass dem Schloss (18) ein Stellantrieb (17) zugeordnet ist, der über einen Griffaster (16) betätigbar ist.
- 30 7. Reserveradhalter nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Schloss (18) mit mindestens einem Schließelement (18'), umfassend einen Schließbolzen (1') mit einer Kugel (10') und einem Bolzen (11'), und mindestens einem komplementären Schließelement (18''), umfassend mindestens zwei schwenkbare Kugelpfannen (10''), ausgebildet ist, wobei ein Schließelement an der Karosserie des Fahrzeugs und ein komplementäres Schließelement an dem Reserveradhalter (1) befestigt ist.
- 35 8. Reserveradhalter nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Schließbolzen (1') in einer Kugel (12') gelagert ist.

- 5 9. Reserveradhalter nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Schließelement (18'') mit einem bewegbaren Blockierteil (11'') ausgebildet ist, wobei ein Verschwenken der Kugelpfannen (10'') aus einer geschlossenen Position in eine offenen Position durch das Blockierteil (11'') sperrbar ist und t das Schließelement (18'') durch ein Verschieben und/oder Verkippen des Blockierteils (11'') entriegelbar ist.
- 10 10. Reserveradhalter nach einem der Ansprüche 7 bis 9 dadurch gekennzeichnet, dass die Kugelpfannen (10'') durch einen Fanghaken (14'') mit einem Eigengewicht in einer geschlossenen Position haltbar sind.
- 15 11. Reserveradhalter nach einem der Ansprüche 7 bis 10, dadurch gekennzeichnet dass das Schließelement (18'') mit mindestens einem Hebel (12'', 15'') für eine Entriegelung ausgebildet ist.
- 20 12. Reserveradhalter nach einem der Ansprüche 7 bis 11, dadurch gekennzeichnet dass das Schloss (18) mit einer Notentriegelungseinrichtung (17'') ausgebildet ist, wobei durch die Notentriegelungseinrichtung (17'') der Reserveradhalter (1) manuell entriegelbar ist, und die Notentriegelungseinrichtung (17'') ein Notentriegelungsschloss (173'') ausgebildet ist, umfassend einen Schließbolzen (173'') mit mindestens einem drehbaren Betätiger (175''), wobei der Betätiger (175''), mindestens in eine entriegelte und eine verriegelte Position verdrehbar ist und mindestens ein Hebel (12'', 15'') zum Entriegeln des Reserveradhalters in der entriegelten Position durch ein Verschieben des Schließbolzens (173'') bewegbar ist und in einer verriegelten Position durch ein Verschieben des Schließbolzens (173'') nicht bewegbar ist.
- 25 30 13. Reserveradhalter nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Notentriegelungseinrichtung (17'') mindestens einen Hebel (170'') umfasst, wobei der Hebel (170'') derart angeordnet ist, dass mindestens ein Hebel (12'', 15'') zum Entriegeln des Reserveradhalters (1) durch den Hebel (170'') betätigbar ist.
- 35 14. Reserveradhalter nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens einem Lager (14) des Reserveradhalters (1) an der Karosserie ein Endlagerschalter (15) zugeordnet ist.

15. Reserveradhalter nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass der Heckklappe (21) ein weiterer Griffkaster (23) zugeordnet ist, wobei die Heckklappe (21) in Anhängigkeit der erfassten Stellung des Reserveradhalters (1) durch den Endlagenschalter (15) betätigbar ist.

5

16. Reserveradhalter nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Betätigung einer Heckscheibe (21) bei einer Verriegelung des Reserveradhalters (1) gesperrt ist.

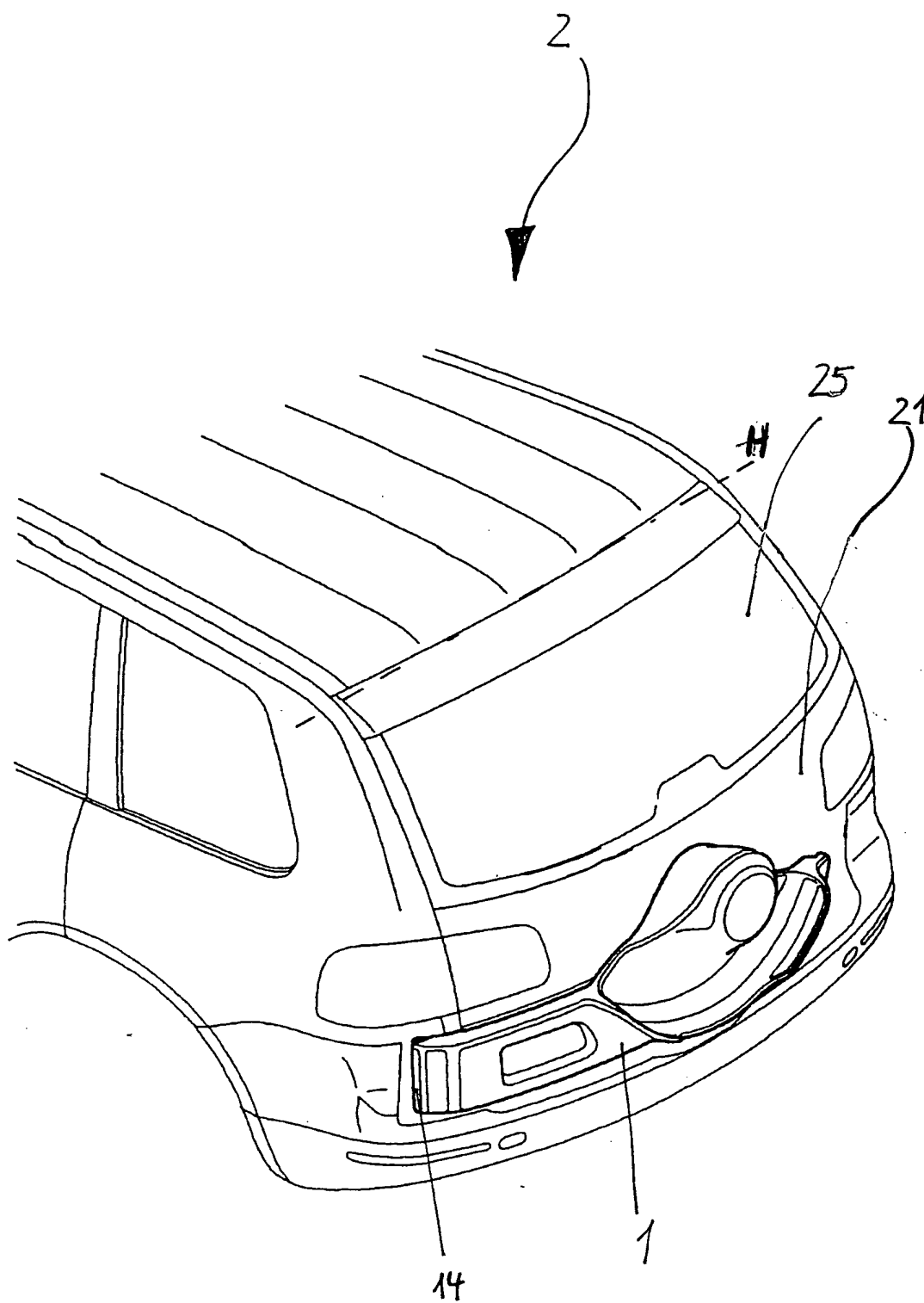


Fig. 1

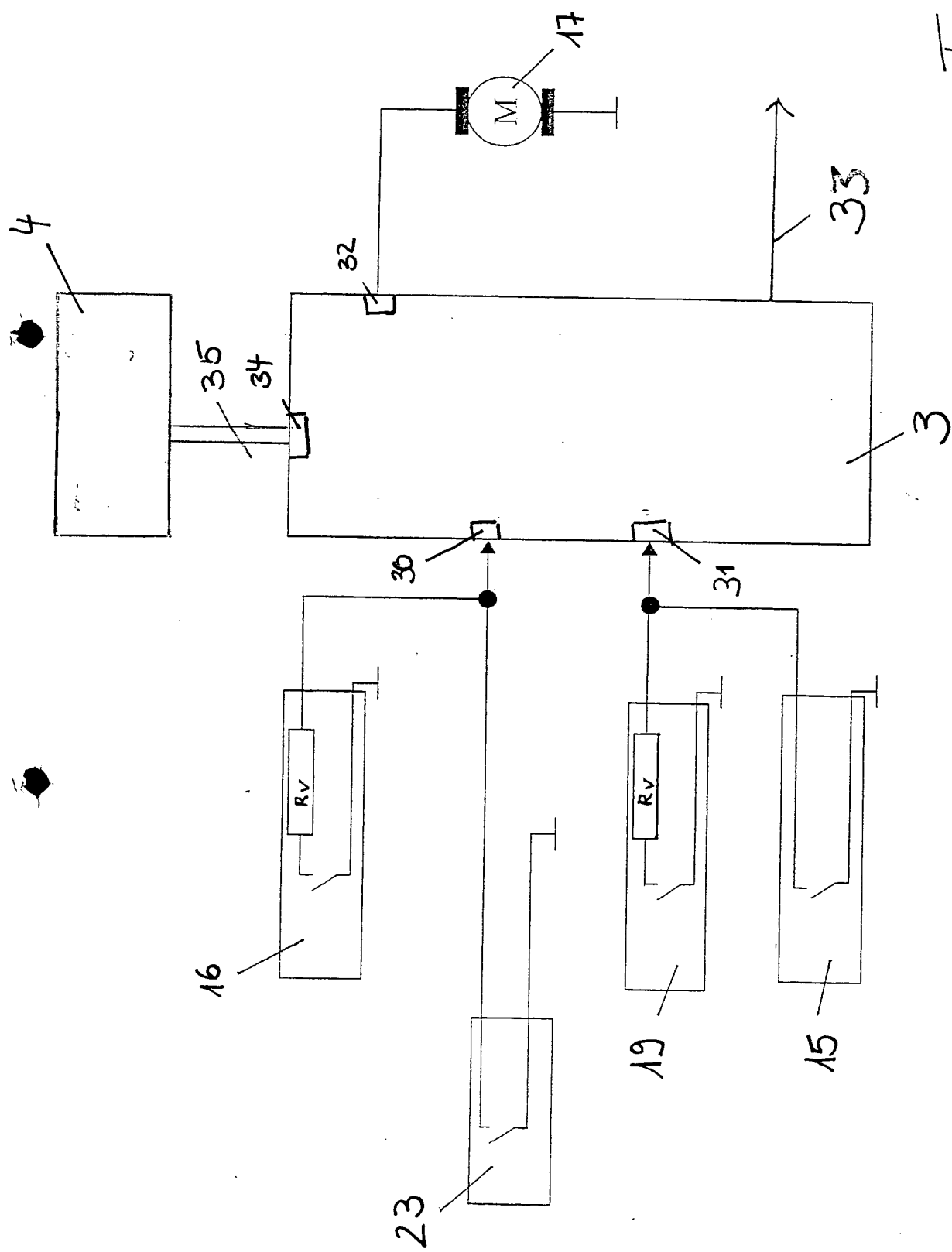


Fig. 3

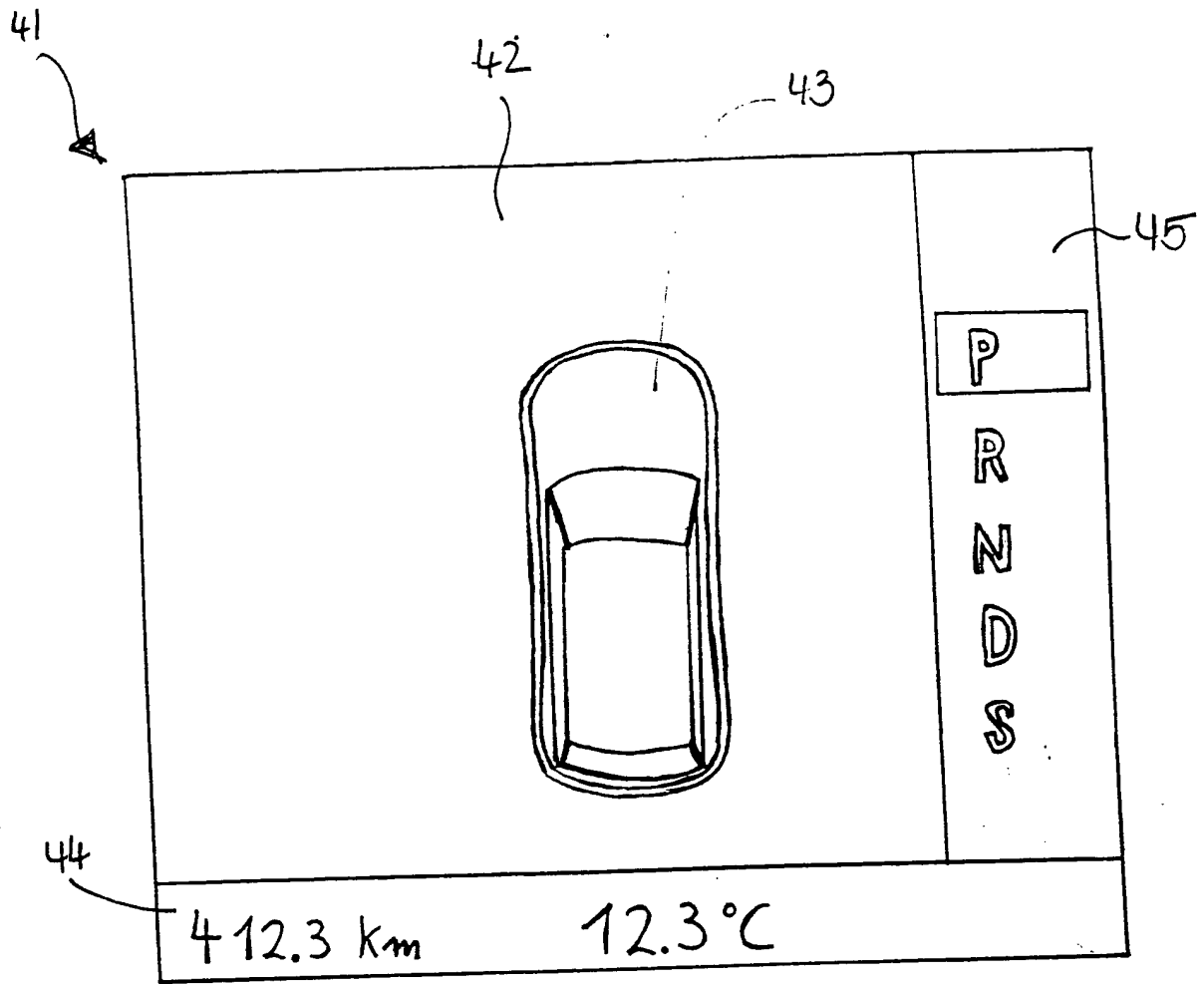


Fig. 4a

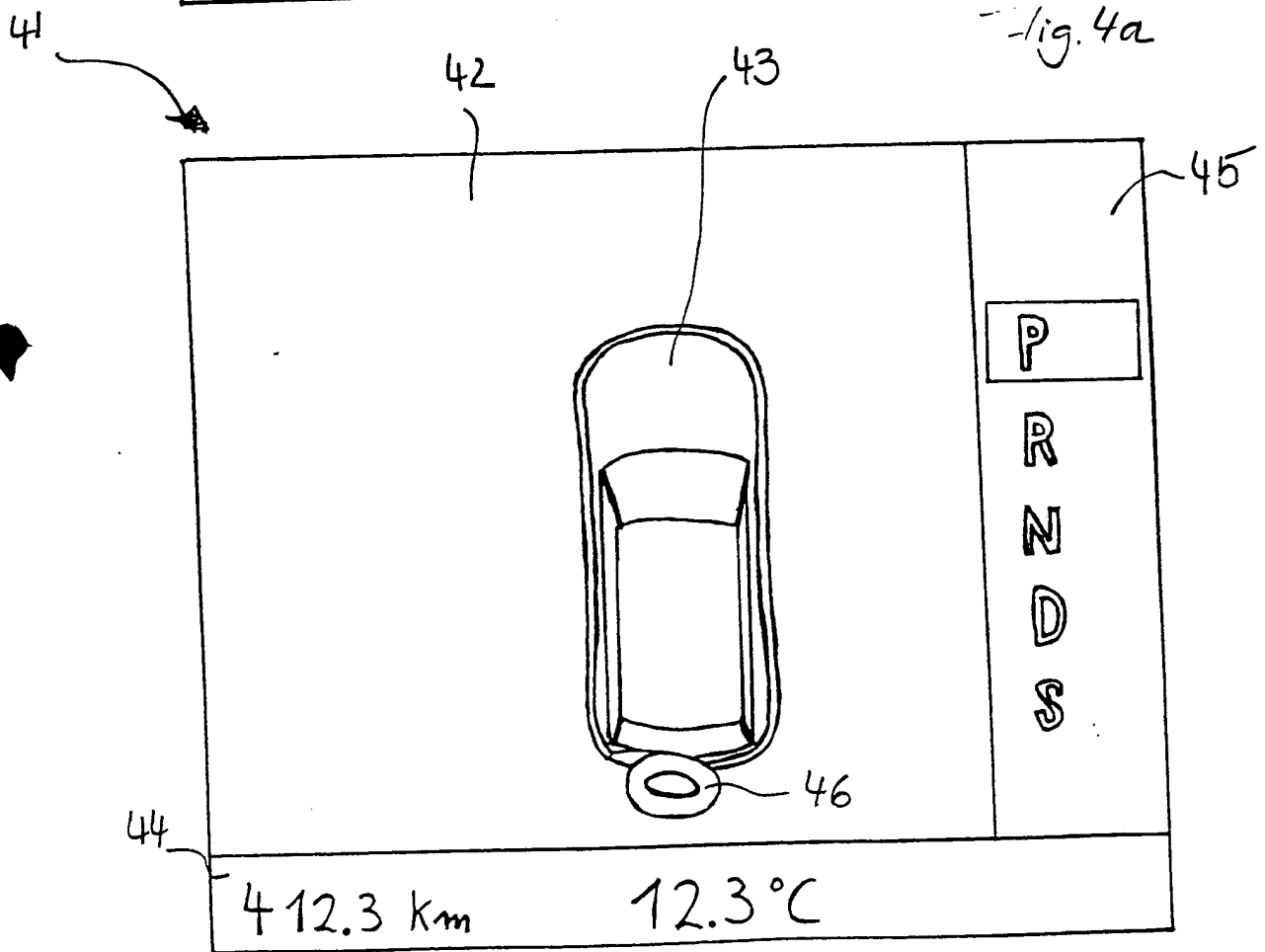


Fig. 4b

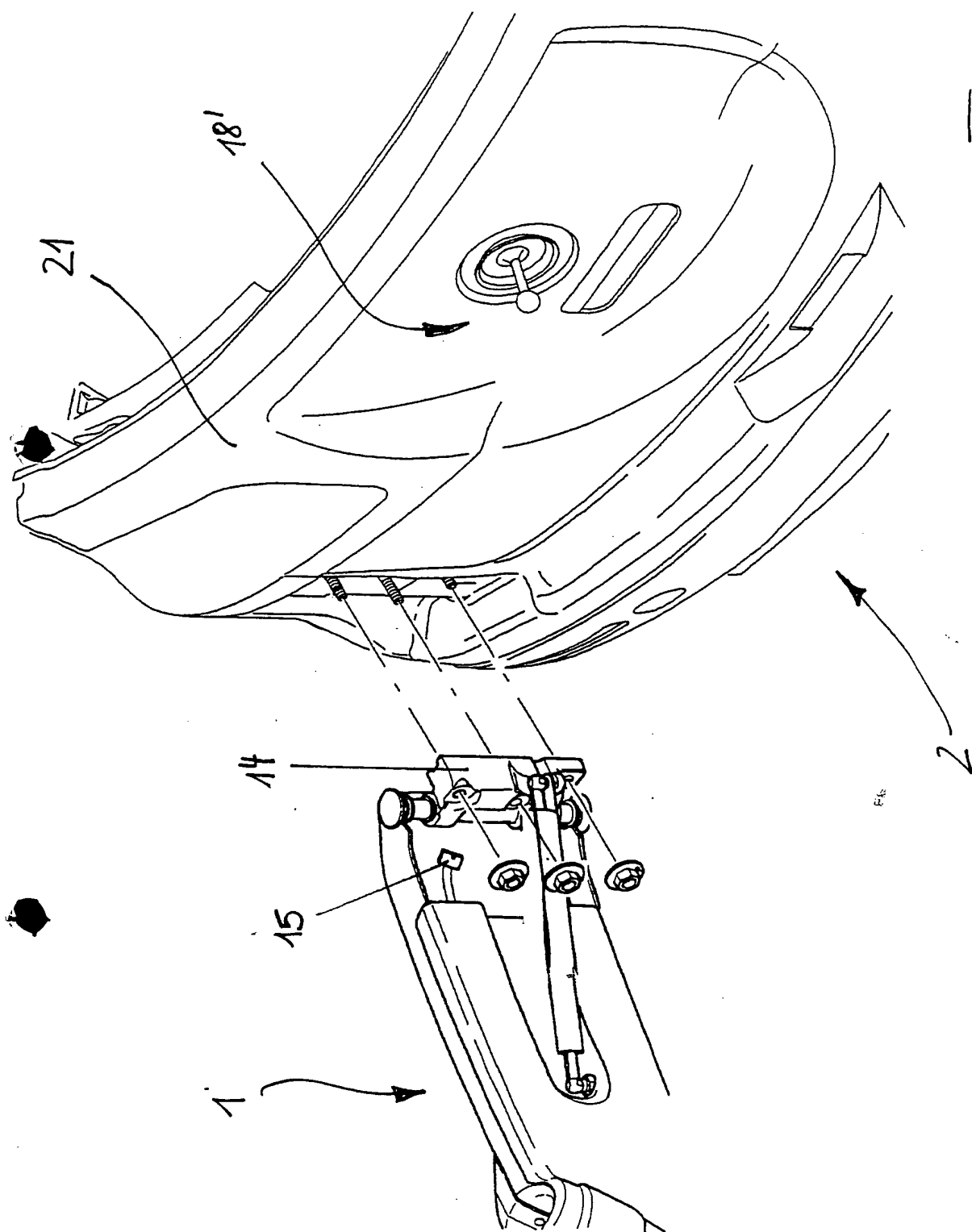


Fig. 5

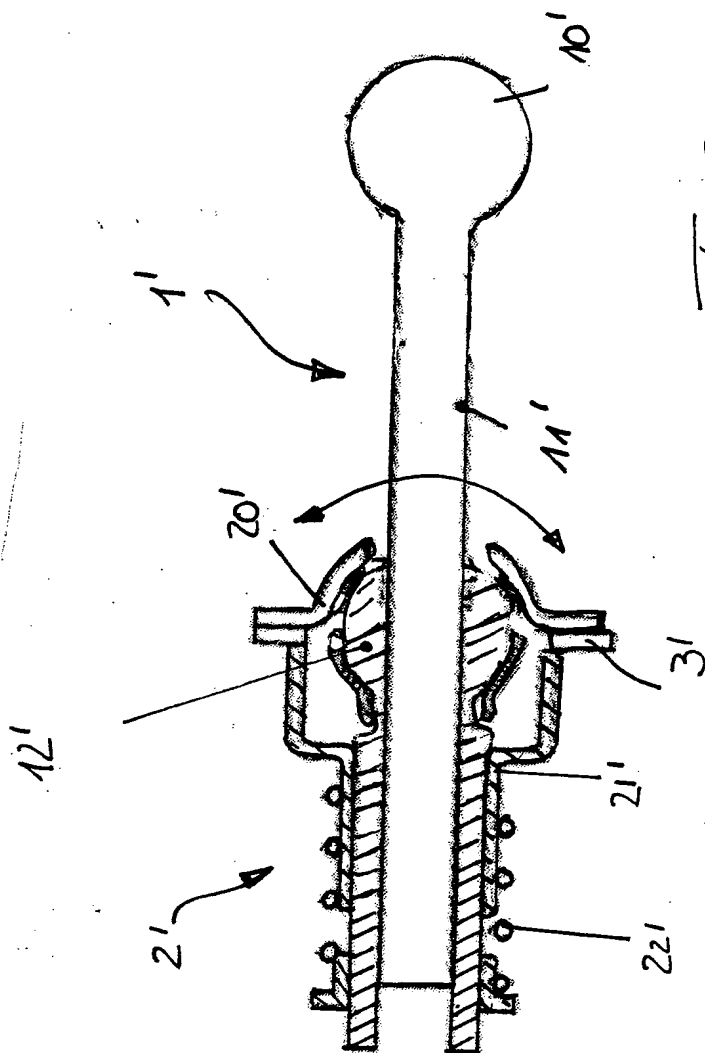
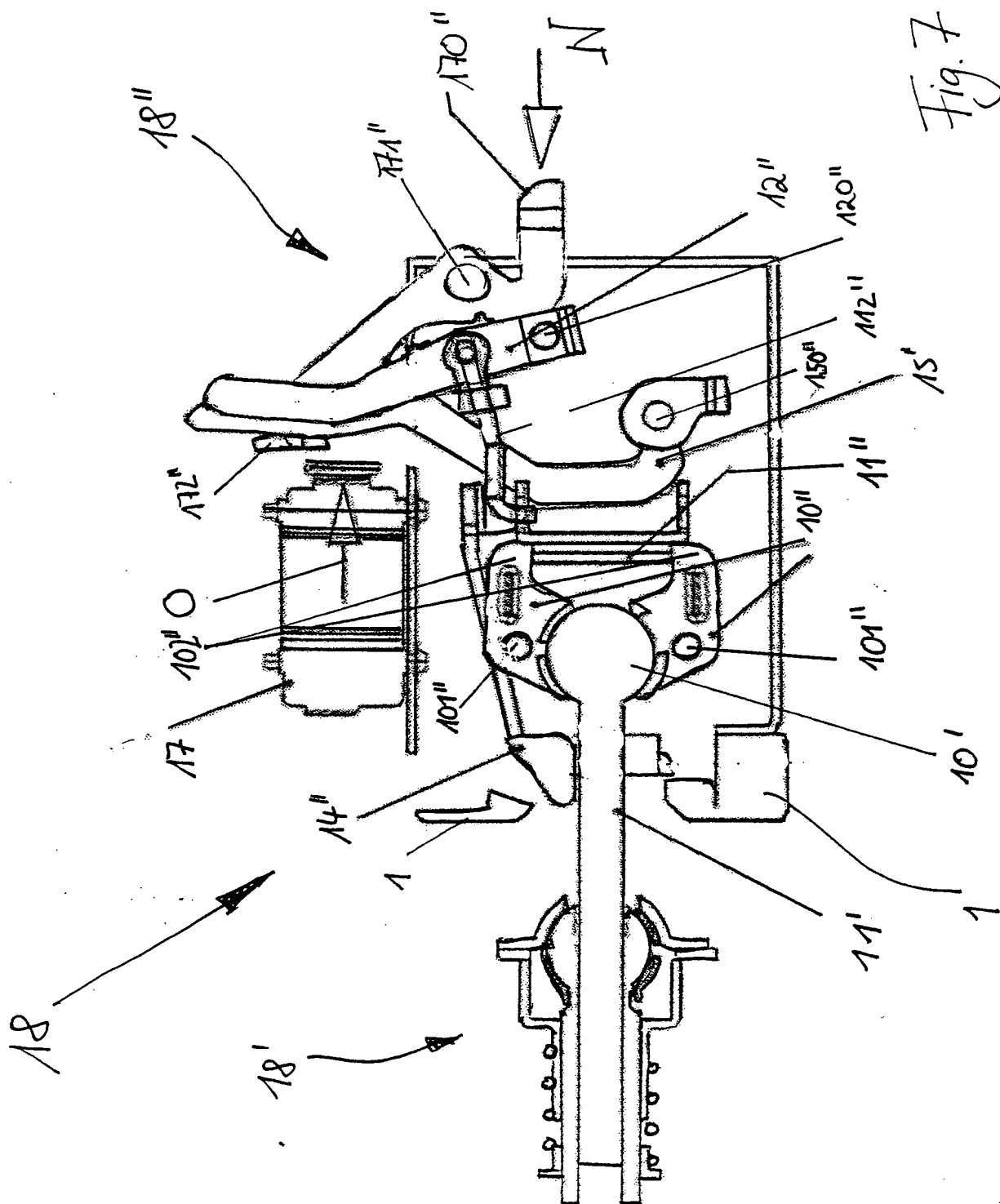


Fig. 6



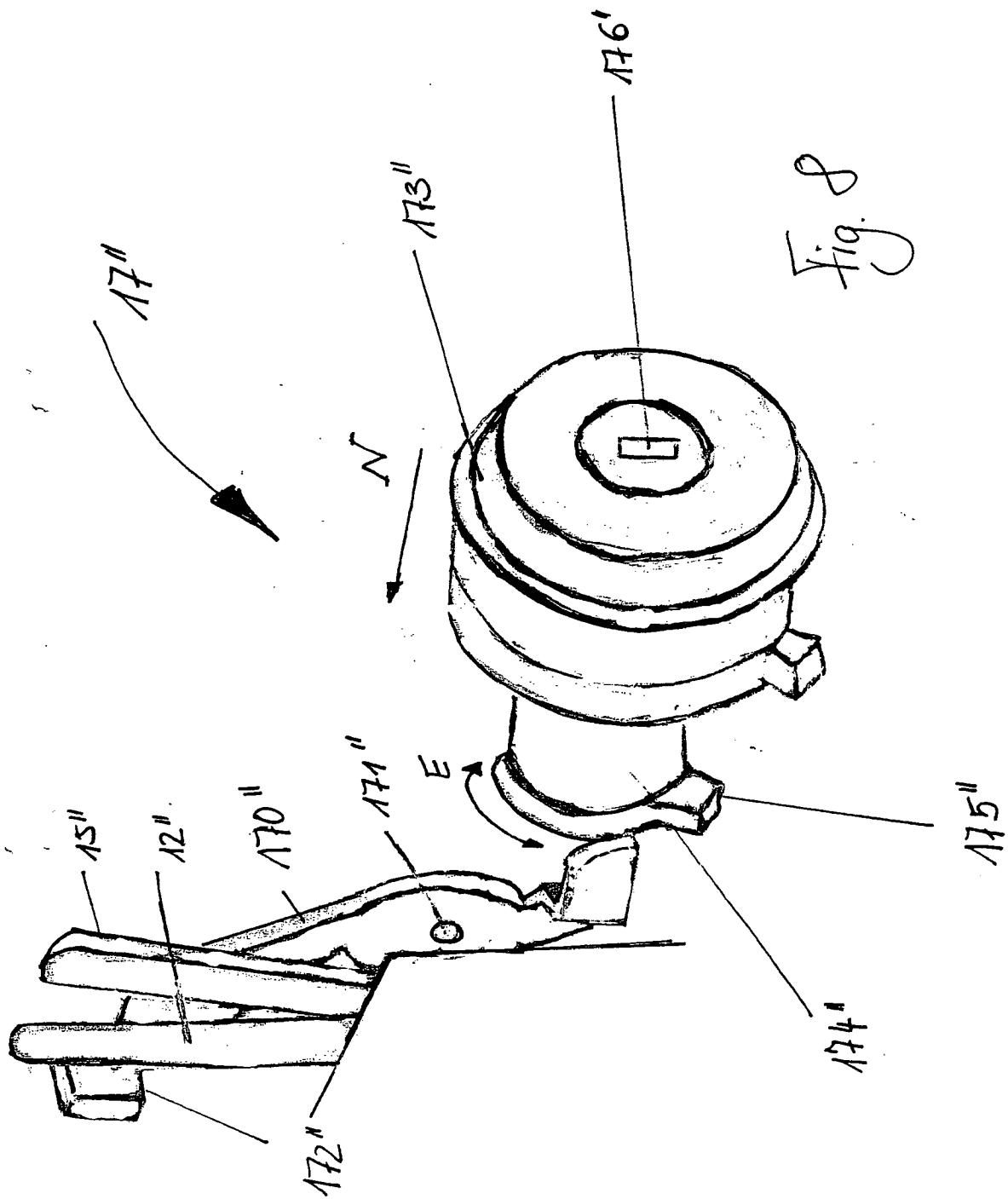


Fig. 8